Cuadernos de Economía. Vol. 15 205-218 1987.

Eficiencia en los sistemas de distribución. Un modelo de duopolio sucesivo.

Emilio Huerta

Departamento de Economía de la Empresa.
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
Universidad de Zaragoza.
50006 Zaragoza – Plza. San Franciso, s/n

Eficiencia en los sistemas de distribución. Un modelo de Duopolio Sucesivo

RESUMEN

En este artículo se estudia la influencia de las ineficiencias en las funciones de manufactura y distribución en la decisión de la empresa de integrar verticalmente o utilizar canales independientes de distribución.

Se supone que en la industria actuan dos manufacturas que producen outputs diferenciados y dos distribuidores. Demostramos que cuando existe diferenciación del producto utilizar distribuidores independientes puede ser más beneficioso para la manufactura que integrar verticalmente. De otro lado, el bienestar de los consumidores es superior cuando las empresas integran verticalmente que cuando utilizan distribuidores independientes.

Dealer's Distribution Efficiency: A Duopoly Model

ABSTRACT

This paper considers forward vertical integration by two manufactures producing a different output and two dealers, when manufacturers and dealers maintain a vertical relationship. I will consider two cases. First, there are two independent agents, two manufacturers and two dealers, second, the manufacturers integrates forward and the duopolists reach a Nash non-cooperative solution. It is found that choosing not to integrate can be more profitable than forward integration when products are differentiated.

Eficiencia en los sistemas de distribución. Un modelo de duopolio sucesivo.

I. Introducción

En este artículo exploramos la influencia de las ineficiencias en las funciones de manufactura y distribución en la decisión de la empresa de integrar verticalmente, realizar internamente la distribución del producto en lugar de utilizar distribuidores independientes.

Una gran parte de la literatura que investiga los efectos que se derivan de procesos de integración vertical se ha centrado básicamente en el análisis del monopolio sucesivo. Los artículos de Williamson (1971), M. Perry (1978), Sherer (1980), Greenhut y Ohta (1978) y M. Waterson (1984) han explorado las consecuencias que para el bienestar de los consumidores se originan con la integración vertical cuando existe poder de monopolio en alguna de las etapas del proceso productivo.

Todos estos trabajos han reflejado de forma marginal los procesos de integración vertical bajo estructuras de mercado oligopolistas. En este artículo vamos a reflejar una industria en donde actúan pocas empresas que desarrollan actividades complementarias, producción y distribución. La distribución de muchos productos (ordenadores, automóviles, etc.) se realiza habitualmente a través de distribuidores independientes. En particular, las relaciones que se establecen entre las manufacturas y los distribuidores incorporan dos tipos de restricciones verticales. Se impone la distribución en exclusiva[1] del producto de forma que la manufactura requiere al distribuidor para que excluya la venta del producto de los competidores bajo la amenaza de no ofrecer más output si no cumple esta condición. Además, la manufactura asigna a cada distribuidor una determinada área geográfica en la que actúa como su único representante.

Los sistemas de distribución en la industria del automóvil tienen también esta doble característica. Vamos a tratar esta relación particu-

1. Para una extensa discusión de la Distribución en Exclusiva véase M. Schwartz y D. Eisenstadt. "Vertical Restraints". Economic Policy Office, y W. Comanor y H.E. Frech. "The Competitive Effects of Vertical Agreements". Working Paper #219, University of California.

lar entre manufactura y distribuidor como un problema de duopolio sucesivo. En la industria existen dos manufacturas y dos distribuidores que venden en exclusiva el producto de cada una de las manufacturas. Identificaremos distintas estrategias que pueden desarrollar las empresas. Consideraremos dos tipos de comportamientos; comportamientos separados de las manufacturas y distribuidores y comportamientos conjuntos o integrados para explicar la influencia de las ineficiencias que se producen en las etapas de manufactura y distribución en la decisión de una empresa de integrar verticalmente.

Por todo ello, en este artículo no vamos a estudiar aspectos relacionados con la tecnología, economías de alcance o escala, ni con los costes, sino vamos a referirnos a la existencia de estructuras de mercado oligopolistas y su importancia en la decisión de los canales de distribución a utilizar y el grado de integración vertical de las empresas.

En la sección II sigue una descripción del modelo; distintos comportamientos de las empresas y el análisis y comparación de los principales resultados se derivan en la sección III; la sección final contiene un resumen de las principales conclusiones alcanzadas.

II. El modelo

Supondremos que hay dos manufacturas y dos distribuidores. Los costes de producción son nulos y los costes de distribución son constantes por unidad de producto, D, e iguales para ambos distribuidores.

Las funciones de demanda son lineales y continuas, las funciones de beneficio cuadráticas. Estos supuestos excluyen discontinuidades que como es conocido, causan problemas de existencia de soluciones no cooperativas.

Los precios y outputs los denotamos por p_i y q_i, i = 1,2 respectivamente. Los productos son heterogéneos en el sentido que la empresa con el precio más bajo no necesariamente captura todo el mercado; las funciones inversas de demanda[2] son:

$$p_i = a - bq_j - cq_i \qquad i = 1,2 \qquad j = 3-i \qquad [1]$$

2. Un modelo explícito que genera estas funciones inversas de demanda vendría descrito por un sistema de preferencias de los consumidores representadas por la función cuadrática de utilidad.

$$u = aq_i + aq_j - 1/2\,(\,(q_i^2 + 2bq_iq_j + bq_j^2)$$

que cuando es maximizada bajo la restricción presupuestaria $y = p_iq_i + p_jq_j$ da lugar a funciones de demanda cuya inversa es igual a (1).

donde a, b y c son parámetros no negativos. Además, a> D y c> b.

Las derivadas con respecto a su propia cantidad o la del competidor son negativas. Si el i-ésimo vendedor incrementa su output, con los otros outputs constantes, p_i declinará. Si el j-ésimo vendedor incrementa su output, su precio disminuirá, y el precio de la i-ésima empresa declinará también para mantener q_i a un nivel constante.

La diferenciación de producto se supone que es simétrica en el sentido que los parámetros de la demanda no están suscritos.

Fácilmente podemos reescribir la función inversa de demanda como:

$$q_i = \frac{a}{c+b} + \frac{b}{(c+b)(c-b)}\, p_j - \frac{c}{(c+b)(c-b)}\, p_i \qquad [2]$$

donde c > b, c > 0 y b > 0.

Las derivadas con respecto al propio precio son negativas. Un incremento en el precio por parte del i-ésimo vendedor cuando los otros precios permanecen constantes, origina una reducción en el nivel de output.

Además $\left|\frac{\partial q_i}{\partial p_i}\right| > \left|\frac{\partial q_i}{\partial p_j}\right|$, lo que significa que un aumento en los precios de todos los bienes en la misma propor ción genera una disminución de la cantidad vendida del producto i.

A partir de estos supuestos generales sobre la estructura del mercado vamos a describir las principales estrategias que las empresas pueden representar en la industria.

III.1.– Comportamiento Separado.

En este caso ninguna manufactura integra la función de distribución del producto. Ambas empresas utilizan distribuidores en exclusiva. Consecuentemente en la industria hay dos manufacturas y dos distribuidores. Los distribuidores tienen entre si un comportamiento tipo Nash. Por otro lado, cada manufactura desarrolla un comportamiento tipo Stackelberg con respecto a ambos distribuidores[3]. Es decir, cada manu-

3. En este caso los distribuidores no tienen poder de monopsonio. Podíamos haber establecido otro tipo de comportamientos, así por ejemplo haber supuesto que los distribuidores dominan y fijan el precio al que compraran el output intermedio y fuerzan a la manufactura a aceptarlo. Sin embarbo, como regla, podemos esperar que la manufactura se encuentre en la posición más fuerte en la negociación.

factura tiene en cuenta las reglas de decisión de los distribuidores independientes cuando maximizan sus beneficios, mientras que cada distribuidor toma los precios fijados por la manufactura como dados. Resumiendo, se modeliza la actuación de las empresas en la industria a partir de las siguientes reglas de actuación:

1.– Los distribuidores toman el precio fijado por la manufactura, r_i, como dado. En este sentido, el distribuidor no tiene poder para obtener concesiones o rebajas en precio de la manufactura.

2.– Los distribuidores pueden utilizar las cantidades o los precios finales como variables estratégicas. Dado el precio, r_i, el distribuidor selecciona el precio o la cantidad de producto que desea distribuir. La manufactura no puede imponer un objetivo de cantidades o precios finales de venta del producto.

3.– Las manufacturas conocen las reglas de decisión de los distribuidores.

4.– Los distribuidores se comportan de forma no cooperativa entre si, suponiendo cada uno que el otro distribuidor no va a reaccionar a su estrategia.

5.– Las manufacturas también actúan entre sí de forma no cooperativa.

En la etapa de distribución, cada duopolista fija un precio, r_i, al que vende el output en el mercado intermedio, cada distribuidor para ese precio elige el precio final que maximiza su beneficio. Las funciones de beneficio de los distribuidores son:

$$\pi_i^d = p_i q_i - (r_i + D)\, q_i = \frac{p_i - r_i - D}{(c+b)} \left[a - \frac{c}{(c-b)} p_i + \frac{b}{(c-b)} p_j\right] \quad [3]$$

$$i = 1,2 \qquad\qquad j = 3-i$$

Haciendo la derivada de [3] con respecto a p_i igual a cero obtenemos:

$$a - \frac{c}{(c-b)} p_i + \frac{b}{(c-b)} p_j - \frac{c(p_i - r_i - D)}{(c-b)} = 0 \quad i = 1,2 \quad j = 3-i \quad [4]$$

Reagrupando la ecuación [4], se obtienen las funciones de reacción de los distribuidores que depende de p_j y r_i. La función de reacción nos indica el precio óptimo que debe establecer el distribuidor i dado el precio que carga la manufactura i en el mercado intermedio y el precio fijado por el distribuidor j en el mercado final.

$$p_i = \frac{b}{2c} p_j + \frac{1}{2} r_i + \frac{[cD + a(c-b)]}{2c} \qquad i = 1,2 \qquad j = 3-i \qquad [5]$$

Estas funciones las utilizamos para derivar las formas reducidas de p_i y p_j como funciones de los precios cargados por las manufacturas independientes r_i y r_j.

$$p_i = \frac{2c^2}{(4c^2-b^2)} r_i + \frac{bc}{(4c^2-b^2)} r_j + \frac{ac}{(2c+b)} + \frac{Dc}{(2c-b)} - \frac{ab^2}{(4c^2-b^2)} \qquad [6]$$

$$i = 1,2 \qquad\qquad j = 3-i$$

Es esta ecuación para p_i lo que cada manufactura conoce cuando trata de maximizar sus beneficios.

Sustituyendo [6] en [2] obtenemos la función de demanda derivada para cada manufactura:

$$q_i = \frac{c(2c^2-b^2)}{(4c^2-b^2)(c^2-b^2)} r_i + \frac{c^2 b}{(4c^2-b^2)(c^2-b^2)} r_j + \frac{2c^3(a-D)-ab(bc+c^2) + Dc\, D(c+b)}{(4c^2-b^2)(c^2-b^2)}$$

$$i = 1,2 \qquad\qquad j = 3-i \qquad\qquad [7]$$

Sea $2c^3(a-D) - a\, b\, (bc+c^2) + bc\, D(c+b) = H$

Las derivadas de esta demanda con respecto a r_i y r_j son de enorme interés para reconocer el papel de los distribuidores independientes. Si estas derivadas son inferiores (en valor absoluto) a $\frac{\partial q_i}{\partial p_i}$ y $\frac{\partial q_i}{\partial p_j}$ que resultan cuando las empresas han integrado y en la industria solo hay dos manufacturas, entonces podemos inferir que la separación de las actividades de manufactura y distribución, disminuye la capacidad de las manufacturas para competir en la industria. Aumentando o disminuyendo su precio, una manufactura puede ser menos capaz de influir sobre su propia demanda o la de su competidor.

Por [2] conocemos que $\frac{\partial q_i}{\partial p_i} = \frac{c}{(c^2-b^2)}$, derivando en [7] con respecto a r_i, $\frac{\partial q_i}{\partial r_i} = \frac{c}{(c^2-b^2)} \frac{(2c^2-b^2)}{(4c^2-b^2)}$ y $\left|\frac{\partial q_i}{\partial r_i}\right| < \left|\frac{\partial q_i}{\partial p_i}\right|$, por lo tanto podemos establecer el siguiente resultado:

Proposición 1.–

Un cambio en el precio de una manufactura afecta a la cantidad demandada de su producto menos si existe separación entre manufacturas y distribuidores que si actúa en el mercado una empresa que realiza internamente las funciones de producción y distribución del producto.

En el mercado intermedio, cada manufactura conoce la demanda derivada de los distribuidores y si suponemos que las manufacturas tienen un comportamiento no cooperativo, tenemos que las funciones de beneficios a maximizar para las manufacturas son:

$$\pi_i^m\ (r_i) = r_i\, q_i = \Big[\ \frac{c(2c^2-b^2)}{(4c^2-b^2)(c^2-b^2)}\, r_i + \frac{c^2 b}{(4c^2-b^2)(c^2-b^2)}\, r_j + \frac{H}{(4c^2-b^2)(c^2-b^2)}\ \Big]\, r_i$$

$$i = 1{,}2 \qquad\qquad j = 3-i \qquad\qquad [8]$$

De la maximización del beneficio y de la simetría del problema se obtiene fácilmente el equilibrio de Nash en precios:

$$\bar{\bar{r}}_i = \frac{(2c^2-bc-b^2)(a-D)}{(4c^2-bc-2b^2)} \qquad [9.a]$$

$$\bar{\bar{p}}_i = \frac{(c-b)\,(6ac^2-2ab^2) + Dc\,(2c^2-b^2)}{(4c^2-bc-2b^2)\,(2c-b)} \qquad [9.b]$$

Si distribuidores y manufacturas hubieran utilizado como variables de decisión las cantidades en lugar de precios, el equilibrio de Cournot de la industria hubiera sido:

$$\bar{r}_i = \frac{2c\,(a-D)}{4c+b} \qquad [10.a]$$

$$\bar{p}_i = \frac{3ca + (b+c)\,D}{(4c+b)} \qquad [10.b]$$

$$\bar{q}_i = \frac{a-D}{4c+b} \qquad [10.c]$$

III.2.– Comportamiento conjunto.

Las manufacturas internalizan la distribución del producto final, no hay distribuidores privados. Supondremos que cada empresa integrada se comporta de forma no cooperativa, tomando el precio de su competidor como dado cuando maximiza los beneficios.

Las funciones de beneficio para las manufacturas integradas son:

$$\pi_i\,(p_i) = \frac{(p_i-D)}{(c+b)}\left[a - \frac{c}{(c-b)}\,p_i + \frac{b}{(c-b)}\,p_j\right] \quad i=1,2 \quad j=3-i \qquad [11]$$

De la maximización del beneficio y de la simetría del problema resulta el equilibrio de Nash en precios:

$$p_i^{**} = \frac{a(c-b)+cb}{(2c-b)} \qquad [12.a]$$

$$q_i^{**} = \frac{c(a-D)}{(c+b)(2c-b)} \qquad [12.b]$$

Si las manufacturas hubieran integrado y utilizado como variable estratégica las cantidades, el equilibrio de Cournot hubiera resultado:

$$p_i^{*} = \frac{c(a+b)+bD}{2c+b} \qquad [13.a]$$

$$q_i^{*} = \frac{(a-D)}{2c+b} \qquad [13.b]$$

Se sigue fácilmente de [12.b] y [13.b] que $q_i^{**} > q_i^*$. Por lo tanto un equilibrio de Cournot proporciona mayores beneficios y precios para las manufacturas integradas que un equilibrio de Nash en precios. Este es un resultado bien conocido, especialmente para el caso de homogeneidad de producto, cuando la solución de Cournot permite alcanzar beneficios positivos mientras que la solución de Bertrand que iguala el precio al coste marginal resulta con beneficios nulos para las empresas. Podemos indicar que este resultado se mantiene en el caso de productos heterogéneos, en la industria existe menos rivalidad si las empresas que participan en el mercado utilizan como variables de decisión las cantidades en lugar de los precios. Si no existe comunicación directa entre los duopolistas, lo que facilitaría la presencia de comportamientos cooperativos[4] entre las empresas, podemos pensar que un equilibrio de Cournot en la industria está indicando la presencia de al menos colusión tácita[5] entre los duopolistas reflejada por la presencia de precios y beneficios que exceden de los niveles "competitivos" representado por el equilibrio Nash en precios. Estos resultados nos permiten construir la siguiente proposición.

Proposición 2.–

En el caso de integración, las manufacturas tienen incentivo para elegir las cantidades como variables de decisión en lugar de precios. Los beneficios cuando las empresas integradas eligen cantidades

$\pi_i^* (q_i) = \dfrac{c(a-D)^2}{(2c+b)^2}$ son mayores que los beneficios $\pi_i^{**} (p_i) =$

4. Para una amplia exposición de los factores que facilitan los comportamientos cooperativos entre las empresas ver Hay. "The Oligopoly Problem Theory and Policy". 1979.

5. Consideremos una situación de duopolio con empresas que utilizan como variable estratégica de decisión los precios y existe diferenciación de producto en el sentido que la empresa con el precio más bajo no necesariamente captura todo el mercado. Si está prohibida la comunicación directa entre las empresas en el mercado, entonces la colusión debe ser tácita. La presencia de colusión tácita en esas situaciones se puede reflejar por la existencia de precios y beneficios que exceden de los niveles "competitivos" determinados por un equilibrio Nash en precios. Conviene recordar que en un modelo simétrico con homogeneidad de producto y costes medios constantes, el equilibrio Nash en precios es precisamente el equilibrio competitivo.

Si las empresas eligen precios y venden lo que se demanda a esos precios, una cuestión de interés es preguntarse si el equilibrio Nash en cantidades es irrelevante. Spence (1976, 1978) ha señalado que el uso de un equilibrio Nash en cantidades para empresas que utilizan los precios como variable estratégica puede ser un camino útil para modelar la colusión tácita. "La versión de cantidades captura una parte de la coordinación tácita al evitar la competición en precios que yo creo que caracteriza la mayoría de las industrias", Spence (1976, pág. 235). O. Hart (1979, pág. 28) utiliza un argumento similar.

$\frac{(c-b)\,c(a-D)^2}{(2c-b)^2\,(c+b)}$ alcanzados cuando las empresas eligen precios.

Multiplicando numerador y denominador de $\pi_i^*\,(q_i)$ y $\pi_i^{**}\,(p_i)$ por $(c-b)$ obtenemos dos ecuaciones que tienen el mismo numerador. Analizando el denominador y porque $4c^3-3b^2c+b^2>4c^3-3bc-b^2\ \forall\ c,b>0$ tenemos que $\pi_i^*\,(q_i)>\pi_i^{**}\,(p_i)$.

Un proceso de integración de empresas en el caso de diferenciación de producto origina dos efectos de signo contrapuesto desde el prisma de eficiencia. De un lado, la integración evita el problema de marginalización sucesiva que se produce cuando manufacturas y distribuidores tienen comportamientos separados. Los distribuidores y manufacturas actúan con respecto a la demanda con la que se enfrentan como duopolistas igualando el ingreso marginal al coste marginal. La integración evita este problema ya que la manufactura entre sus divisiones va a transferir el output que finalmente se distribuye a un precio igual a su coste marginal. De otro lado, la manufactura al elegir una estrategia de separación y no de integración reduce la competencia en la industria, disminuyendo la sensibilidad de la demanda final a las variaciones de sus precios o de los precios de los competidores. Esta reducción de la competencia puede tener reflejo en los beneficios de la industria.

Comparando los dos casos: separación e integración cuando las empresas utilizan las cantidades como variables estratégicas tenemos:

(i) Sean los beneficios en el caso separado.

los beneficios de los distribuidores: $\pi_i^d=(a-b\bar{q}_j-c\bar{q}_i)\bar{q}_i-(D+\bar{r}_i)\bar{q}_i$

y los beneficios de la manufactura: $\pi_i^m=\bar{r}_i\,\bar{q}_i \quad i=1,2\ \ j=3,1$

Los beneficios totales de distribuidores y manufacturas son:

$$\bar{\pi}_i=(a-D)\bar{q}_i-(b+c)\,\bar{q}_i^2 \quad \text{donde } \bar{q}_i=\frac{a-D}{4c+b} \qquad i=1,2$$

(ii) los beneficios para las empresas integradas son:

$$\pi_i^*=(a-D)q_i^*-(b+c)\,q_i^{*2} \quad \text{donde } q_i^*=\frac{a-D}{2c+b} \qquad i=1,2$$

Definimos $\tau = \bar{\pi}_i - \pi_i^*$, $\tau > 0$ si y sólo si

$(a-D)\,\bar{q}_i - (b+c)\,\bar{q}_i^2 - (a-D)q_i^* + (b+c)\,q_i^{*2} > 0$ si y sólo si

$(a-D)\,(\bar{q}_i - q_i^*) > (b+c)\,(\bar{q}_i - q_i^*)\,(\bar{q}_i + q_i^*)$

porque $\bar{q}_i - q_i^* < 0$ entonces $(a-D) < (b+c)\,(\bar{q}_i + q_i^*)$

$$\tau > 0 \text{ si y sólo si } \frac{a-D}{(b+c)} < (\bar{q}_i + q_i^*) = \frac{(a-D)\,(6c+2b)}{(2c+b)\,(4c+b)}$$

$$\tau > 0 \text{ si y sólo si } \frac{1}{(b+c)} < \frac{6c+2b}{(2c+b)(4c+b)}$$

$\tau > 0$ si y sólo si $Q(b,c) = b^2 + 2bc - 2c^2 > 0$.

Para un valor $c_o > 0$ $Q(b,c_o)$ tiene dos raíces $b = -c_o\,(1 \pm \sqrt{3})$; la única raíz admisible es $b = -c_o\,(1 - \sqrt{3})$.
Si $b > c(1 - \sqrt{3}) > 0$ entonces $b^2 + 2cb - 2c^2 > 0$ por lo tanto

$$\bar{\pi}_i > \pi_i^* \text{ si } b > -c(1 - \sqrt{3})$$

$$\bar{\pi}_i < \pi_i^* \text{ si } b < -c(1 - \sqrt{3}) \qquad i = 1,2$$

Por todo ello, podemos establecer la proposición siguiente:

Proposición 3.–

Para algunos valores de los parámetros de la función inversa de demanda, en particular si $b > -c(1 - \sqrt{3})$, elegir no integrar es más beneficioso que integrar y realizar internamente las funciones de distribución y manufactura.

Por último, parece oportuno señalar que el output final en el mercado cuando las empresas integran es siempre mayor que cuando las empresas actúan separadamente. Sea el equilibrio de cantidades en el caso de integración $q_i^* = \dfrac{a-D}{2c+b}$ y en el caso de comportamiento separado

$$\bar{q}_i = \frac{a-D}{4c+b} \text{ para } \forall\, c,b,\ 4c + b > 2c + b \Rightarrow \bar{q}_i < q_i^* \qquad i = 1,2$$

Proposición 4.–

El bienestar de los consumidores es sin ambigüedad superior cuando las empresas integran que cuando desarrollan un comportamiento separado.

IV. Resumen

En este artículo se estudia la influencia de las ineficiencias en las funciones de manufactura y distribución en la decisión de la empresa de integrar verticalmente o utilizar canales independientes de distribución.

Se ha supuesto que en la industria existen dos manufacturas que producen dos outputs diferenciados y dos distribuidores. Hemos demostrado que cuando los productos son diferenciados elegir un comportamiento separado con la utilización de distribuidores independientes puede ser más beneficioso que integrar. De otro lado, los consumidores están mejor cuando existe integración vertical que cuando las empresas actúan separadamente.

Además, cualquiera que sea la estructura de la industria, los consumidores prefieren que las empresas que actúan en el mercado elijan precios como variables de decisión a cantidades.

Estas conclusiones surgen porque la utilización de distribuidores independientes con autonomía para seleccionar su estrategia es equivalente a la elección por las manufacturas de funciones de reacción que son más restrictivas que cuando las manufacturas integran. Estas funciones de reacción restrictivas implican una disminución en la habilidad de las manufacturas para competir en precio, y una disminución en la competencia en precios es más valiosa, desde el punto de vista de los beneficios de las manufacturas, cuanto más sustitutivos son los productos en el mercado.

BIBLIOGRAFÍA

COMANOR, W. y H.E. FRECH.: "The Competitive Effects of Vertical Agreements". Working Paper #219. University of California. Santa Barbara, October 1982.

GREENHUT y OHTA. "Related Market Conditions and Interindustrial Mergers: Reply". *American Economic Review*, March, 1978.

HART, O. "Monopolistic Competition in a Large Economy with Differentiated Commodities" *Review of Economic Studies*, January, 1979.

HAY, R. "The Oligopoly Problem Theory and Policy". Antitrust Bulletin, 1979.

HOLT, Ch. "Equilibrium Models of Tacit Collusion in Oligopoly Experiments with price-setting Firms". Discussion Paper 80, University of Minnesota, October, 1980.

PERRY, M. "Related Market Conditions and Interindustrial Mergers: Comment". *American Economic Review,* March, 1978.

SCHWARTZ, M. y D. EISENSTADT. "Vertical Restraints" Economic Policy Office, December, 1982.

SHERER, F.M. *Industrial Market Structure and Economic Performance*, 1980.

SPENCE, A.M. "Product Selection, Fixed Costs, and a Monopolistic Competition", *Review of Economic Studies*, June, 1976.

"Tacit Coordination and Imperfect Information". *Canadian Journal of Economics*, August, 1978.

WATERSON M. *Economic Theory of Industry*, Cambridge University Press, 1984.

WILLIAMSON, O. "The Vertical Integration of Production: Market Failure Considerations". *American Economic Review*, May, 1971.